

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **09-130776**

(43)Date of publication of application : **16.05.1997**

---

(51)Int.Cl.	H04N 7/173
	G06F 17/60
	G10K 15/04
	H04H 1/02
	H04H 1/08
	H04L 12/00

---

(21)Application number : **07-283427** (71)Applicant : **EKUSHINGU:KK  
BROTHER IND LTD**

(22)Date of filing : **31.10.1995** (72)Inventor : **URANO TAKAYOSHI**

---

## (54) BROADCAST CENTER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To broadcast a program in which karaoke swing along music programs are played in the order of higher number of requests.

**SOLUTION:** A table representing sorted music programs in the order of number of requests is generated by a request log within a prescribed period (S610). Then a genre of the program to be produced is decided (S620). Then a request code is allocated to the genres in the order of higher number of requests to decided genre codes (S639). When the broadcast program time is filled in (S640:YES)framework data are stored in an external storage device (S650). When not filled in (S640:NO)music programs of the same category are extracted at random from a request database and added to the program framework data till the broadcast time is filled in.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1]A demand receiving means which receives a broadcast demand individually made from a televiwer via a means of communication and a demand memory measure is made to memorize automatically as data.

A program broadcast means which broadcasts information for broadcast one by one according to turn beforehand decided to be a request program broadcast means which broadcasts information for broadcast according to a broadcast demand memorized by said demand memory measure one by one

according to predetermined turn.

A demand history storage means which memorizes a history of a broadcast demand which is the broadcast center provided with the above and a demand memory measure was made to memorize by said demand receiving meansBased on a history of a broadcast demand memorized by this demand history storage meansbroadcast turn of said information for broadcast was determinedand it has a program creation means to create a program broadcast by said program program broadcast means.

[Claim 2]A broadcast centerwherein said program creation means is based on a history of said broadcast demanddetermines broadcast turn of information for broadcast as order which was within a predetermined total period as for the number of broadcast demands and creates said program in the broadcast center according to claim 1.

[Claim 3]A broadcast center constituting a program program which broadcasts information for broadcast one by one in the broadcast center according to claim 1 or 2 according to turn based on a program created by said program creation means so that it may broadcast on the same broadcasting-hours belt as said request program.

[Claim 4]In the broadcast center according to any one of claims 1 to 3said demand receiving meansA broadcast center constituting so that predetermined speech information for guidance may be transmitted to the televiwer side via a telephone line and televiwer identification informationbroadcast request content identification informationetc. may be received as an answer to the speech information for guidancewhen receiving a broadcast demand from a televiwer.

[Claim 5]In the broadcast center according to any one of claims 1 to 4a broadcast demand from said televiwerAre karaoke music the specified demand and said broadcast meansA broadcast centerwherein it is a television broadcasting means which can transmit speech information and video information and information for broadcast which the broadcast means concerned broadcasts is a thing including an image with which a lyrics telop was compounded by a karaoke playing sound and a background video according to demanded karaoke music.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the broadcast center provided with the program program broadcast means which broadcasts the information for broadcast one by one according to the turn beforehand decided to be a request program broadcast means which broadcasts the information for broadcast according to the broadcast demand individually made from the televiwer via the means of communication one by one according to predetermined turn.

[0002]

[Description of the Prior Art] Now the new gestalt of the TV broadcast called interactive television JON between a local television broadcasting center and subscriber terminalssuch as a CATV systemis spreading. However the system which delivers an image differs in these as if the televiwer generally called video on demand (VOD) was viewing and listening to a favorite image with the videocassette recorder of the houseand they have not come out of the frame of "broadcast" which sends an image to many and unspecified persons to the last. That is they are the restrictive bidirectional television systems of memorizing from the televiwer the broadcast demand made individuallyand broadcasting the information for broadcast according to the broadcast demand one by one according to predetermined turn.

[0003] The television broadcasting center in such a systemA "program program" which broadcasts the predetermined information for broadcast in the turn decided beforehand is broadcast besides a "request program" which broadcasts the information for broadcast which memorizes temporarily the broadcast demand from the televiwer who comes one after anotherand includes an image in the demanded turn. For exampleconsidering a karaoke program in the above-mentioned request programthe karaoke music according to the request from a televiwer is broadcastand in the turn decided beforehandkaraoke music is performed and it is broadcast one by one by a program program. And mutuallytwo kinds of such programs were managed independentlyand were broadcast.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Howeverkaraoke broadcast in a program program has the problem that satisfaction is seldom acquired even if he watches this program programwhile the karaoke music which suited its taste will not perform if it sees from a televiwer since karaoke music is performed by only the turn decided beforehand. Thereforein order for a televiwer to make the karaoke music which he wants to sing permit will request in a request program. Howeverwhen it sees from the whole televiwerthe whole televiwer's tasteIt was in the tendency to concentrate on a few musicaccording to the fashion at that timeandfor this reasonthere was a problem of a possibility that the music of that small number will be repeatedly requested in a request program becoming highand being scarce contents of broadcast of change.

[0005] A program program in which it is made in order that this invention may solve the problem mentioned abovefor examplekaraoke music is performed by order with much number of times of a request is broadcastIt aims at preventing the request of the same music from a televiwer being satisfied also in a program programand concentrating on a request program.

[0006]

[The means for solving a technical problem and an effect of the invention] The invention according to claim 1 made in order to attain this purposeThe demand receiving means which receives the broadcast demand individually made from the televiwer via the means of communicationand a demand memory measure is

made to memorize automatically as dataThe request program broadcast means which broadcasts the information for broadcast according to the broadcast demand memorized by said demand memory measure one by one according to predetermined turnIn the broadcast center provided with the program program broadcast means which broadcasts the information for broadcast one by one according to the turn decided beforehand with a request response capabilityThe demand history storage means which memorizes the history of the broadcast demand which the demand memory measure was made to memorize by said demand receiving meansIt is a broadcast center provided with a program creation means to create the program which determines the broadcast turn of said information for broadcast based on the history of the broadcast demand memorized by this demand history storage meansand is broadcast by said program program broadcast means.

[0007]According to the broadcast center of this inventiona demand receiving means receives a broadcast demand individually made from a televiwer using a means of communicationA demand memory measure is made to memorize automatically as dataand a request program broadcast means broadcasts information for broadcast according to a broadcast demand memorized by the demand memory measure one by one according to predetermined turn. A program program broadcast means broadcasts information for broadcast one by one according to turn decided beforehand.

[0008]Thusalthough broadcast of a request program and a program program is performed as fundamental broadcast processingthe following processings are performed about broadcast of a program program. That is a demand history storage means has memorized a history of a broadcast demand which a demand memory measure was made to memorize by a demand receiving meansA program creation means determines broadcast turn of information for broadcast based on a history of a broadcast demand memorized by the demand history storage meansand creates a program broadcast by a program program broadcast means.

[0009]For exampleas shown in claim 2broadcast turn of information for broadcast is determined as order which was within a predetermined total period as for the number of broadcast demandsand it is possible to create a program. If it does in this wayliking in which a televiwer does interdiurnal change also in a program program can be broadcast automaticallywithout an operator intervening. This can prevent decline in viewership which broadcast of a program program produces from a reason for seeing from a televiwer and not suiting one's taste.

[0010]When a request of the same music concentrates from a televiwer in a request program as a conventional problemthe same music may be broadcast repeatedlybut. For examplesince music currently regarded as liking to request in the program program will be broadcast if broadcast turn of information for broadcast is determined as order which the number of broadcast demands had and a program is created as shown in claim 2in a request program a broadcast demand to the music will not be carried out anew. As a resulta request to the same music is distributed. When information for broadcast is a thing about karaoke music or an

ordinary musical pieceit may be made to create a program in order with many broadcast demands in a predetermined genre. For exampleit is a thing like the enka best 10 or the pop best 10. Since this may not be able to perform contents unification as a program as it said that music of a lock came to the next of enka if a program is simply created in order with many broadcast demandsit is classified according to a genre. Of courseeven if it creates a program only by numerousness of the numbers of broadcast demands regardless of a genreit is good when it constitutes a program from such an intention.

[0011]And since a program program is generated from a request history automatically in a broadcast centereffect can be achieved in this invention also by not needing a helpeither. It may be made to broadcast a program program which broadcasts information for broadcast one by one according to turn based on a program created by a program creation means on the same broadcasting-hours belt as a request programas shown in claim 3. Since a possibility of being the same televiwer layer was high when it was the same broadcasting-hours belt and music which a request candidate regarded as he wanting to request in a program program broadcast by this same broadcasting-hours belt was broadcastAn effect that a broadcast demand to the music will not be anew carried out in a request program is demonstrated moreand is effective in respect of distribution of a request to the same music.

[0012]When a demand receiving means receives a broadcast demand from a televiwer in a broadcast center shown in claim 4Predetermined speech information for guidance is transmitted to the televiwer side via a telephone lineand it is constituted so that televiwer identification informationbroadcast request content identification informationetc. may be received as an answer to the speech information for guidance.

[0013]For examplean audio response function which auto-answers a telephone from a televiwer and performs guidance by electronic sound voiceIt has a code receiving function which receives dispatch of a code which uses a dial tone by a telephoneIt is convenientif a predetermined guidance voice is passed by an audio response functiona music numbera televiwer identification numberetc. of karaoke which a televiwer demands according to itfor example are inputted by a push button etc. and it is received as a code which uses a dial tone.

[0014]Although a broadcast demand receiving means explained an example which received a broadcast demand individually made from a televiwer via a telephone line by above-mentioned claim 4A method of receiving a broadcast demand from a televiwer may be performed via the coaxial cableas long as bidirectional full-duplex communication is realized via a coaxial cable of CATV as which except it may naturally be sufficient.

[0015]As information for broadcast broadcast from such a broadcast centerinformation for karaoke can be consideredfor example. In this caseas shown in claim 5a broadcast meansIt is a television broadcasting means which can transmit speech information and video informationand the information for broadcast which a broadcast means broadcasts can think of making it include an

image with which a lyrics telop was compounded by a karaoke playing sound and a background video according to demanded karaoke music.

[0016]Of courseeven if it broadcasts only a karaoke playing sound as information for broadcastare materialized as karaokebut. Since combining with karaoke playing an image which compounded a lyrics telopand making a background video already display it on the present karaoke has been common-sense-izedit can be said that it is preferred to broadcast information for broadcast including an image with which a lyrics telop was compounded by a karaoke playing sound and background video. In this casea subscriber terminal may be connected with a broadcast center with a cable like what is called a CATVand radio may still be used like the usual broadcasting system.

[0017]

[Embodiment of the Invention]Hereafterone example which materialized the broadcast center of this invention is describedreferring to drawings. Drawing 1 is a block diagram showing the outline composition of the broadcast center 10 of this example. As shown in drawing 1the broadcast center 10 is provided with the following.

The host computer 11 as a control means and a "program creation means."

The external storage 12 as a memory measure.

Display 13.

The karaoke reproducer 14the broadcast means 16 as a "request program broadcast means" and a "program program broadcast means"the program data input part 17and the audio response unit 20 as a "demand receiving means."

The broadcast center 10 is connected with many subscriber's telephones 50 via the dial-up line 40.

[0018]Each component is explained also including relation by the role or broadcasting system in the broadcast center 10. Firstthe audio response unit 20 is for receiving the broadcast demand from a televiwer. Although the full-service-broadcasting center 10 memorized from the televiwer the broadcast demand made individually and is provided with the request response capability which broadcasts the information for broadcast according to the broadcast demand (information for karaoke in the case of this example) one by oneIt lets the general dial-up line 40 pass with the subscriber's telephone 50 on handand a televiwer demands broadcast of the information for karaoke for which it wishesviewing and listening to the television set (not shown) connected to the full-service-broadcasting center 10 by the cable TV at a house. The "request code" defined beforehand performs this broadcast demand. This is restricted to offer of karaoke viewing and listeningand is a thing of a "music number" and homonymy in a common karaoke device. Since it is a request by a numeric codea televiwer does tone dispatch of the above-mentioned request code by the dial of the subscriber's telephone 50or depression of a touch-tone phone actually. The televiwer shall be beforehand informed of this request code by the distribution thing etc.

[0019]The telephone call from this televiwer is automatically received by the audio response unit 20 in the broadcast center 10. The message beforehand

registered by the built-in synthesized speech means (not shown) is sent out the input of a request code is demanded from a televiwer it is controlled by the host computer 11 and as for the audio response unit 20 the receiver of the above-mentioned telephone call and from transmission of a message to reception of pulse code is performed.

[0020] The request code received by the audio response unit 20 it is judged [ whether the code is effective and ] by collation with the database on the external storage 12 and the host computer 11 will memorize at CPU memory 11b (refer to drawing 2) in the host computer 11 if effective. This CPU memory 11b is equivalent to a "demand memory measure."

[0021] When a request is received the host computer 11 carries out speech information and creates the message for notifying that. And the subscriber's telephone 50 by the side of the televiwer who has done the broadcast demand via the dial-up line 40 from the audio response unit 20 is answered.

[0022] The memorized request code is passed to the karaoke reproducer 14 controlled by the host computer 11 and reproduction of a sound and an image is made. The karaoke reproducer 14 of this example reproduces a karaoke playing sound and it can also reproduce the background video by which the lyrics telop was compounded. Therefore the broadcast means 16 is a television broadcasting means. Since considering the main point of an invention there may not be any image the karaoke reproducer 14 shall reproduce only a karaoke playing sound and the broadcast means 16 may be what is called a radio broadcast means.

[0023] It is received by receiving facilities such as a television set by the side of a televiwer and can view and listen to the contents of broadcast broadcast by the broadcast means 16 as a karaoke program. It may be connected with the cable like a CATV system and radio may be sufficient as the receiving facilities by the side of the broadcast center 10 and a televiwer like the usual broadcasting system.

[0024] It is connected to the host computer 11 and the display 13 can display these situations. This is used in order that the operator of the broadcast center 10 may check. The broadcast center 10 of this example can broadcast "not only the request karaoke program" which broadcasts the karaoke music according to the request from a televiwer mentioned above but the "program karaoke program" which broadcasts the karaoke music broadcast turn was beforehand decided to be one by one. The program for this program karaoke program can be inputted from the outside via the program data input part 17. For example a program production person may operate it and I may input predetermined program data or it may be made to have program program data transmitted from an external device.

[0025] This inputted program program data is memorized by the external storage 12. The data for constituting data and each program for opting for programming for one week (timetable what kind of program to broadcast by when from when of what day of the week) for example is contained in program program data here. If it is a program karaoke program specifically it will become data in which the turn of the karaoke music to perform is shown.

[0026] Then with reference to drawing 2 the flow of the signal centering on the host computer 11 is explained. As shown in drawing 2 the audio response unit 20 is connected to CPU11a of the host computer 11 by the control signal. CPU11a performs control about the mail arrival waiting of the dial-up line 40 (refer to drawing 1) and control (selection of two or more messages) about transmission of the voice message in the device 20 after mail arrival to the audio response unit 20. The audio response unit 20 returns the dial pulse which received through the dial-up line 40 to the host computer 11 as coded data. This performs automatic acceptance of the televiwer request by the dial-up line 40. The numerical value returned from the audio response unit 20 is stored in CPU memory 11b.

[0027] The external storage 12 is the enternal memory of the host computer 11 stored in the database about a request code and reading and writing of data are performed between devices. Thereby CPU11a performs log record with search and collation of a request code.

[0028] CPU11a with which the karaoke reproducer 14 is connected to CPU11a by the control signal can transmit a request code (music number) and can reproduce karaoke composition to the device 14 and can control a start and etc. of this reproduction. The karaoke reproducer 14 returns reproductive situations (end of - reproduction during reproduction etc.) to CPU11a. Thereby CPU11a can reproduce the karaoke composition by a request code.

[0029] Next operation of the broadcast center 10 of this example is explained with reference to figures. Drawing 10 - drawing 14 are flow charts which show the procedure of the program executed by CPU11a and drawing 3 - drawing 9 are data structure diagrams which this program deals with. Hereafter the details of a process flow are explained. The flow chart of request automatic acceptance and registration processing and drawing 13 of drawing 10 - drawing 12 are the flow charts of request regeneration and these processings are what is called multitask operations that operate simultaneous independently respectively. Drawing 14 is a flow chart of the program configuration data creation processing performed separately at a predetermined stage.

[0030] First request automatic acceptance and registration processing (drawing 10 - drawing 12) are explained. This processing shows the registration procedure to automatic acceptance and CPU memory 11b of a request of the request by the dial-up line 40 from the member side performed on the occasion of a request program. This member only means it as what has not the meaning that broadcast is receivable but the right to request from this broadcast center 10. For example when joining the system and the right of a request is also automatically given with a CATV system all serve as a member. When broadcasting by the usual non-linear expression it is possible to perform separately the contract that a predetermined fee is collected instead of requesting for example. In that case only the person who contracted becomes a member.

[0031] First in Step S100 of the beginning of drawing 10 it stands by until it controls the audio response unit 20 in the state in which the arrival through the dial-up line 40 is possible and there is arrival from the subscriber's telephone 50 in S110

continuing. And if there is mail arrival (S110:YES)it will shift to S120.

[0032]In S120an audio response message (for exampleplease input a subscriber's number) is sent out from the audio response unit 20and the input of a subscriber's number which I have performed first is urged. Thenit waits for dispatch of the dial pulse from the subscriber's telephone 50 in S130. The inputted number is stored in the field C3 of the member code of the request reception buffer (refer to drawing 5) on CPU memory 11b in S140. It repeats until this is inputted into all of a five-digit subscriber's number (S150).

[0033]If a five-digit subscriber's number is inputted (S150:YES)it will shift to S160 and it will be compared whether the subscriber's number is effective. This refers for the subscriber database (drawing 7) on the external storage 12and is performed. If it is judged as a result of this collation that it is not an effective number (S170:NO)the voice message (for exampleplease reinput a subscriber's number) which asks for redo of an input will be reproduced (S180)and it will return to S130.

[0034]If the subscriber's number inputted again is effective when the subscriber's number inputted first is effective or (S170:YES)it will shift to S190 (refer to drawing 11). In S190an audio response message is sent out and the input of a request code is urged. In S200–220 continuingdispatch of the dial pulse is stored in waiting and the inputted number is stored in the field C2 of the request code of a request reception buffer (drawing 5)and it repeats until this is inputted into all of the request code of 5 figures.

[0035]An input of the request code of 5 figures will compare the request code (S230). (S220:YES) This refers for and performs the request database (drawing 3) on the external storage 12. The request database serves as the existence flag A1the request code A2genre code A3and regeneration time A4 from five items of title A5as shown in drawing 3. A genre code shows the genre of musicand as a called b enkait called it pop and c called it animeit is classifiedfor example. The second bit has shown regeneration time at drawing 3.

[0036]It returns to drawing 11 and it is judged whether it is an effective number in S240 based on the result of collation of the request code of S230. If it is judged that it is not an effective number (S240:NO)it will shift to S250the voice message (for exampleplease reinput a request code) which asks for redo of an input will be reproducedand it will return to S200.

[0037]If the request code inputted again is effective when the request code inputted first is effective or (S240:YES)it will shift to processing of S260. The audio response message for telling the televiwer side about reception of the request having been completed is sent outand a circuit is cut S260 by S270 continuing.

[0038]After the line disconnection processing by S270 is completedit shifts to S280 (refer to drawing 12). In S280it writes in the field C1 of the time received of a request reception buffer (drawing 5) by using received time as a time stamp. Since reception of the request in which three elements of the time received C1the effective request code C2and the effective member code C3 are uniform and

actual will be attained on the request reception buffer shown in drawing 5 if the processing so far is completed. In S290 continuing new registration of the contents of this request reception buffer (drawing 5) is carried out to request code field B-2 which reception pointer B5 in a request execution table (drawing 4) shows.

[0039] The request execution table consists of two items the reproduction flag B1 and request code B-2 as shown in drawing 4. And when carrying out new registration the request code C2 of a request reception buffer (drawing 5) is copied to request code field B-2 which a reception pointer shows and it is carried out by making the reproduction flag B1 into the "sheep." In an initial state it is assumed that "nothing" goes into the reproduction flag B1 and the indeterminate value is altogether contained in request code B-2.

[0040] After the new registration of S290 is completed it shifts to S300. In S300 reception pointer B5 is advanced to the next field on a request execution table (drawing 4). This operation is reflected in the operation of request regeneration (drawing 13) mentioned later. In order to hold the received request as log record in S310 continuing Each element is copied to the time received field D1 of the request log record (drawing 6) on the external storage 12 the request code field D2 and the member coding region D3 (it has the same element as the request reception buffer of drawing 5).

[0041] After the end of processing of S310 returns to a mail arrival waiting state (S100) again and repeats subsequent processings. Next request regeneration (drawing 13) is explained. This processing shows the procedure of reproduction of the request code registered into the request execution table (drawing 4) on CPU memory 11b.

[0042] First in the first step S410 the reproduction flag B1 is taken out from the field which reproduction pointer B4 in a request execution table (drawing 4) shows. Since all reproduction of the contents of registration of a request execution table (drawing 4) has ended or the contents of registration are empty if the reproduction flag B1 is not a "sheep" (S420:NO) It goes into the additional registration waiting of the request by request automatic acceptance and registration processing (drawing 10 – drawing 12) then (S430).

[0043] On the other hand if the reproduction flag B1 is a "sheep" it will shift to S440 and request code B-2 will be taken out. And the request code B-2 is passed to the karaoke reproducer 14 and reproductive directions are taken out with S450. The reproduction flag B1 is changed into "inside" in S460 and the reproduction state of the karaoke reproducer 14 is checked in S470 continuing.

[0044] This is repeated until a reproductive end is directed from the karaoke reproducer 14 (S480:NO). And after reproduction is completed (S480:YES) it shifts to S490 the reproduction flag B1 is changed into "settled" and reproduction pointer B4 is moved to the next table in S500.

[0045] After the end of processing of S500 returns to S410 again and repeats reproduction of the next request. The above explanation was the request automatic acceptance registration processing and request regeneration in a request program. The karaoke music according to the request from a televiwer will be

broadcast [ be / it / under / request program / setting ] by this.

[0046]Next the broadcast in a program program is explained. As mentioned above program data is memorized by the external storage 12. The program will be started if it will be the time of onset of each program from when of the data for opting for programming of them i.e. what day of the week based on the timetable what kind of program to broadcast by when. The above-mentioned request program is also contained in this timetable and processing mentioned above when the time of that request program came is performed.

[0047]On the other hand in broadcasting a program program the data for constituting the program is read from the external storage 12 and it performs based on the program configuration data. This program configuration data is data in which the turn of the karaoke music to perform is shown as specifically shown in drawing 9. The request code is memorized corresponding to broadcast turn.

Therefore by reading a request code one by one according to this broadcast turn and passing the karaoke reproducer 14 karaoke music will be performed in predetermined order and it will be broadcast from the broadcast means 16.

[0048]Here the program configuration data shown in drawing 9 can be inputted from the outside via the program data input part 17 as mentioned above but in this broadcast center 10 it can create program configuration data automatically. That is when it inputs from the outside via the program data input part 17 the request code column of drawing 9 is already ending with storing but. In creating automatically in the broadcast center 10 the request code column is vacant and in order to bury it it performs program configuration data creation processing of drawing 14.

[0049]This program configuration data creation processing is performed at the predetermined stage after the request program mentioned above is completed. What is necessary is just to perform by the time an applicable program program is broadcast after the request program is completed since acting-before-the-audience group constitution data is created in detail based on the request log in a request program. For example it may be made to perform after broadcast of the day from the broadcast center 10 is completed.

[0050]First in Step S610 of the beginning of drawing 14 the table sorted in order with more requests than the request log within a prescribed period is created. For example if it creates only based on 1 time of a request program based on the request log record (drawing 6) in the time of 1 time of a certain request program being completed the number of requests and a request code are stored in a table as shown in drawing 8 in an order from a thing with many the requests. And from the request database of drawing 3 genre code A3 and regeneration time A4 corresponding to the request code are also read and it stores in the corresponding section of drawing 8.

[0051]In this way creation of the sorting table of drawing 8 will determine the genre of the program created in S620 continuing. Only the pop b is good also as the anime cor only the enka a does not limit a genre but that of the genre of this program is good also as all the genres for example.

[0052] And in S630 continuing it assigns to the request code column of the program configuration data of drawing 9 with reference to the table of drawing 8 in an order from what has many numbers of requests. When it is decided in S620 that they will be all the genres the request code corresponding to turn will be assigned from the ranking 1 of the table of drawing 8. When a genre is determined as the enka for example among the tables of drawing 8 a genre code will extract only the thing of "a" in an order from a higher rank and will assign a corresponding request code.

[0053] In this way an end of allotment will judge whether it shifted to S640 and was buried by the amount of program time. This may be presumed only by the number of the request codes assigned as program configuration data of drawing 9 for example or based on regeneration time it may calculate and it may be judged. For example what is necessary is just to set up by how many [ at least ] music if it is a program it should be for 1 hour based on its since the average regeneration time of one music is known about. In this case it is good to set up the number of music which serves as time for 1 hour and about 10 minutes with a margin. What is necessary is just to make it calculate correctly based on regeneration time since it cannot say that only music extremely shorter than average regeneration time cannot gather when such a situation can be considered. This is performed based on regeneration time A4 of a request database (drawing 3).

[0054] Thus although it judges whether it was buried by the amount of program time when buried it shifts to (S640: YES) and S650 and the created program configuration data is stored in the external storage 12 as it is. On the other hand when not buried by the amount of program time it shifts to (S640: NO) and S660 and the music of the same genre as what was determined by S620 is taken out from a request database (drawing 3) at random and it adds to the program configuration data of drawing 9. It returns to S640 after that and judges again.

When not buried yet it shifts to S660 again and adds further. Thus it adds until it is buried by the amount of program time and when buried it shifts to S650.

[0055] Program configuration data is created by the above processing and the external storage 12 memorizes by it. And this program configuration data is used in a subsequent predetermined program program. That is according to the broadcast turn of program configuration data a request code will be read one by one the karaoke reproducer 14 will be passed karaoke music will be performed in predetermined order and it will be broadcast from the broadcast means 16.

[0056] The request program which according to the broadcast center 10 of this example explained above receives the request from a televiewer and broadcasts the karaoke music according to the request. Although the program program which broadcasts karaoke music according to the predetermined turn memorized by program configuration data and broadcast are possible the request result in the request program was made to reflect about broadcast of a program program.

[0057] That is based on the request log obtained in the request program the turn of karaoke music broadcast in a program program is determined. Specifically the program configuration data used as the playing order which the number of requests had is created. If it does in this way the liking in which a televiewer does

interdiurnal change also in a program program can be broadcast automatically without an operator intervening. This can prevent decline in the viewership which broadcast of a program program produces from the reason for seeing from a televiwer and not suiting one's taste.

[0058]When the request of the same music concentrates from a televiwer in a request program the same music may be broadcast repeatedly but. Since the music currently regarded as liking to request in a program program will be broadcast if it carries out like this example in a request program the request to the music will not be carried out anew. As a result the request to the same music is distributed.

[0059]Although reference was not made in the above-mentioned example about the broadcasting-hours belt of the program program based on the program configuration data created by processing of drawing 14 it may be made to broadcast on the same broadcasting-hours belt as the request program the request log referred to was remembered to before example. For example it is possible to broadcast the above-mentioned program program on the same broadcasting-hours belt on Tuesday and Wednesday and to broadcast the above-mentioned program program on the same broadcasting-hours belt on Thursday and Friday to the request program on Wednesday to the request program on Monday.

Or when broadcasting a request program in the same time zone every day in another channel the program program based on the result in the request program of the last week may be broadcast. Various these broadcast voice is considered.

[0060]Thus broadcasting on the same broadcasting-hours belt is from the following reasons. Since a possibility of being the same televiwer layer was high when it was the same broadcasting-hours belt and the music which the request candidate regarded as he wanting to request in the program program broadcast by this same broadcasting-hours belt was broadcast. The effect that the broadcast demand to the music will not be anew carried out in a request program is demonstrated more and is effective in respect of distribution of a request to the same music.

[0061]As mentioned above although the embodiment of the invention was described according to the example it cannot be overemphasized that various operations can be performed in the range which this invention is not limited to such an example and does not deviate from the gist of an invention. For example although the above-mentioned example explained the example used for broadcast of a karaoke program it is not limited to karaoke. It is applied main point that it is in the situation of adopting the information supplying form of broadcast for the reasons of the server side which supplies the information for broadcast being a small number the client sides which require the information for broadcast being a large number and this invention having both distantly.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the outline composition of the broadcast

center of an example.

[Drawing 2]It is an explanatory view showing the flow of the signal which carried out the center of the host computer.

[Drawing 3]It is a data structure diagram of the request database which a host computer deals with.

[Drawing 4]It is a data structure diagram of the request execution table which a host computer deals with.

[Drawing 5]It is a data structure diagram of the request reception buffer which a host computer deals with.

[Drawing 6]It is a data structure diagram of the request log record which a host computer deals with.

[Drawing 7]It is a data structure diagram of the subscriber database which a host computer deals with.

[Drawing 8]It is a data structure diagram of the sorting table of the request number sequence which a host computer deals with.

[Drawing 9]It is a data structure diagram of the program configuration data which a host computer deals with.

[Drawing 10]It is a flow chart which shows a part of request automatic acceptance and registration processing which a host computer performs.

[Drawing 11]It is a flow chart which shows a part of request automatic acceptance and registration processing which a host computer performs.

[Drawing 12]It is a flow chart which shows a part of request automatic acceptance and registration processing which a host computer performs.

[Drawing 13]It is a flow chart which shows the request regeneration which a host computer performs.

[Drawing 14]It is a flow chart which shows the program configuration data creation processing which a host computer performs.

[Description of Notations]

10 -- Broadcast center 11 -- Host computer

11 a--CPU 11b -- CPU memory

12 -- External storage 13 -- Display

14 -- Karaoke reproducer 16 -- Broadcast means

17 -- Program data input part 20 -- Audio response unit

40 -- Dial-up line 50 -- Subscriber's telephone

---

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-130776

(43)公開日 平成9年(1997)5月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 7/173			H 04 N 7/173	
G 06 F 17/60			G 10 K 15/04	302D
G 10 K 15/04	302		H 04 H 1/02	F
H 04 H 1/02			1/08	
1/08			G 06 F 15/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 14 頁) 最終頁に続く

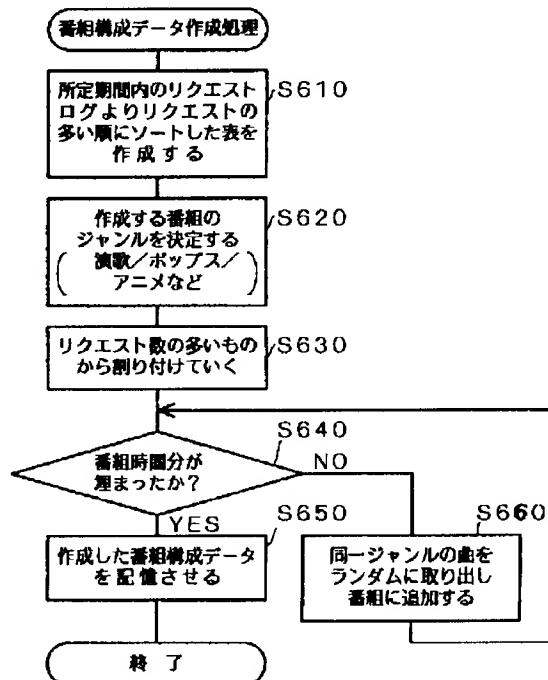
(21)出願番号	特願平7-283427	(71)出願人 396004833 株式会社エクシング 名古屋市中区錦3丁目10番33号
(22)出願日	平成7年(1995)10月31日	(71)出願人 000005267 プラザ工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(54)【発明の名称】放送センタ

(57)【要約】

【課題】リクエスト回数の多い順にカラオケ曲が演奏されるようなプログラム番組を放送する。

【解決手段】所定期間内のリクエストログよりリクエスト数の多い順にソートした表を作成する(S610)。次に、作成する番組のジャンルを決定する(S620)。続いて、決定したジャンルコードに該当するものの中から、リクエスト数の多い順にリクエストコードを割り付ける(S630)。そして、番組時間が埋まつた場合には(S640: YES)、外部記憶装置に番組構成データを記憶させる(S650)。埋まらない場合には(S640: NO)、同ジャンルの曲を取り出し、埋まるまで番組構成データに追加する(S660)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信手段を介して視聴者から個別になされた放送要求を受信し、要求記憶手段にデータとして自動的に記憶させる要求受付手段と、前記要求記憶手段に記憶されている放送要求に応じた放送用情報を、所定の順番に従って順次放送していくリクエスト番組放送手段と、予め決められた順番に従って放送用情報を順次放送していくプログラム番組放送手段とを備えたリクエスト応答機能付きの放送センタにおいて、前記要求受付手段によって要求記憶手段に記憶させた放送要求の履歴を記憶しておく要求履歴記憶手段と、該要求履歴記憶手段に記憶された放送要求の履歴に基づいて前記放送用情報の放送順番を決定し、前記プログラム番組放送手段によって放送するプログラムを作成するプログラム作成手段とを備えていることを特徴とする放送センタ。

【請求項2】 請求項1に記載の放送センタにおいて、前記プログラム作成手段は、前記放送要求の履歴に基づき、所定の集計期間内において放送要求数の多かった順に放送用情報の放送順番を決定し、前記プログラムを作成することを特徴とする放送センタ。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の放送センタにおいて、前記プログラム作成手段によって作成したプログラムに基づく順番に従って放送用情報を順次放送していくプログラム番組を、前記リクエスト番組と同じ放送時間帯に放送するよう構成したことを特徴とする放送センタ。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の放送センタにおいて、前記要求受付手段は、視聴者からの放送要求を受け付ける際、所定のガイダンス用音声情報を電話回線を介して視聴者側に送信し、視聴者識別情報や放送要求内容識別情報等をそのガイダンス用音声情報に対する返答として受信するよう構成していることを特徴とする放送センタ。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の放送センタにおいて、

前記視聴者からの放送要求は、カラオケ曲を指定した要求であり、前記放送手段は、音声情報と映像情報が送信可能なテレビジョン放送手段であると共に、当該放送手段が放送する放送用情報は、要求されたカラオケ曲に応じたカラオケ演奏音及び背景映像に歌詞テロップが合成された映像とを含むものであることを特徴とする放送センタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信手段を介して視聴者から個別になされた放送要求に応じた放送用情報を、所定の順番に従って順次放送していくリクエスト番

組放送手段と、予め決められた順番に従って放送用情報を順次放送していくプログラム番組放送手段とを備えた放送センタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在、CATVシステム等のローカルなテレビジョン放送センタと加入者端末との間において、双向方向テレビジョンと呼ばれるTV放送の新しい形態が普及しつつある。ただし、これらは一般にビデオ・オン・デマンド(VOD)と呼ばれる視聴者があたかも自宅のビデオデッキで好みの映像を視聴しているかのように映像を宅配するシステムとは違い、あくまでも不特定多数に映像を発信する「放送」の枠を出でていない。つまり、視聴者から個別になされた放送要求を記憶しておき、その放送要求に応じた放送用情報を、所定の順番に従って順次放送していくという限定的な双向方向テレビジョンシステムである。

【0003】 また、このようなシステムにおけるテレビジョン放送センタは、次々にやってくる視聴者からの放送要求を一時的に記憶し、要求された順番に映像を含む放送用情報を放送していくような「リクエスト番組」の他にも、予め決められた順番で所定の放送用情報を放送していくような「プログラム番組」を放送している。例えば、カラオケ番組を考えると、上記リクエスト番組においては、視聴者からのリクエストに応じたカラオケ曲が放送され、プログラム番組では、予め決められた順番でカラオケ曲が演奏され、順次放送されていくのである。そして、このような2種類の番組は互いに独立して管理され放送されていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、プログラム番組でのカラオケ放送は予め決められた順番にしかカラオケ曲が演奏されないので、視聴者から見れば、自分の嗜好にあったカラオケ曲が演奏していない間は、このプログラム番組を見ても満足感があまり得られないという問題がある。従って、視聴者が自分の歌いたいカラオケ曲を演奏させるためには、リクエスト番組においてリクエストを行うことになる。しかしながら、視聴者全体から見た場合、視聴者全体の嗜好は、そのときの流行に従い、数少ない曲に集中するという傾向にあり、このため、リクエスト番組においてはその少数の曲が繰り返しリクエストされる可能性が高くなり、変化の乏しい放送内容になってしまふという問題があった。

【0005】 本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、例えばリクエスト回数の多い順にカラオケ曲が演奏されるようなプログラム番組を放送するなど、視聴者がプログラム番組においても満足し、かつ、リクエスト番組に同一曲のリクエストが集中することを防止することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】 この目的

を達成するためになされた請求項 1 記載の発明は、通信手段を介して視聴者から個別になされた放送要求を受信し、要求記憶手段にデータとして自動的に記憶させる要求受付手段と、前記要求記憶手段に記憶されている放送要求に応じた放送用情報を、所定の順番に従って順次放送していくリクエスト番組放送手段と、予め決められた順番に従って放送用情報を順次放送していくプログラム番組放送手段とを備えたリクエスト応答機能付きの放送センタにおいて、前記要求受付手段によって要求記憶手段に記憶させた放送要求の履歴を記憶しておく要求履歴記憶手段と、該要求履歴記憶手段に記憶された放送要求の履歴に基づいて前記放送用情報の放送順番を決定し、前記プログラム番組放送手段によって放送するプログラムを作成するプログラム作成手段とを備えていることを特徴とする放送センタである。

【0007】本発明の放送センタによれば、要求受付手段が、通信手段を使用して視聴者から個別になされた放送要求を受信し、要求記憶手段にデータとして自動的に記憶させていき、リクエスト番組放送手段が、その要求記憶手段に記憶されている放送要求に応じた放送用情報を、所定の順番に従って順次放送していく。また、プログラム番組放送手段が、予め決められた順番に従って放送用情報を順次放送していく。

【0008】このようにリクエスト番組及びプログラム番組の放送を基本的な放送処理として実行するのであるが、プログラム番組の放送に関して、次のような処理を実行する。つまり、要求履歴記憶手段が、要求受付手段によって要求記憶手段に記憶させた放送要求の履歴を記憶しており、プログラム作成手段が、その要求履歴記憶手段に記憶された放送要求の履歴に基づいて放送用情報の放送順番を決定し、プログラム番組放送手段によって放送するプログラムを作成するのである。

【0009】例えば、請求項 2 に示すように、所定の集計期間内において放送要求数の多かった順に放送用情報の放送順番を決定し、プログラムを作成することが考えられる。このようにすれば、プログラム番組においても視聴者の日々変化する好みをオペレータが介在することなく自動的に放送することができる。このことは、プログラム番組の放送が視聴者から見て自分の嗜好にあっていないという理由から生じる視聴率の低下を防ぐことができる。

【0010】また、従来の問題点として、リクエスト番組において視聴者から同一曲のリクエストが集中することにより、同じ曲が何回も放送されてしまうことがあるが、例えば請求項 2 に示したように、放送要求数の多かった順に放送用情報の放送順番を決定してプログラムを作成すれば、そのプログラム番組にてリクエストしたいと思っていた曲が放送されるので、リクエスト番組においてあらためてその曲に対する放送要求をしなくなる。その結果、同一曲へのリクエストは分散する。なお、放

送用情報がカラオケ曲や普通の楽曲に関するものである場合には、所定のジャンルにおける放送要求数の多い順でのプログラムを作成するようにしてもよい。例えば、演歌ベスト 10 とかポップスベスト 10 といったようなものである。これは、単純に放送要求数の多い順にプログラムを作成してしまうと、演歌の次にロックの曲が来るといったように番組としての内容統一ができない可能性があるので、ジャンル別に分類するのである。もちろん、ジャンルに関係なく放送要求数の多さだけでプログラムを作成しても、そのような意図で番組を構成する場合にはそれでよい。

【0011】そして、本発明では、放送センタ内にて自動的にリクエスト履歴からプログラム番組を生成するため、人手を必要としないでも効果を上げることができる。また、請求項 3 に示すように、プログラム作成手段によって作成したプログラムに基づく順番に従って放送用情報を順次放送していくプログラム番組を、リクエスト番組と同じ放送時間帯に放送するようにしてもよい。同じ放送時間帯であれば同じ視聴者層である可能性が高いので、リクエスト希望者が、この同じ放送時間帯に放送されるプログラム番組にて自分のリクエストしたいと思っていた曲が放送されたため、リクエスト番組においてあらためてその曲に対する放送要求をしなくなるという効果がより発揮され、同一曲へのリクエストの分散の面で有効である。

【0012】また、請求項 4 に示す放送センタでは、要求受付手段が、視聴者からの放送要求を受け付ける際、所定のガイダンス用音声情報を電話回線を介して視聴者側に送信し、視聴者識別情報や放送要求内容識別情報等をそのガイダンス用音声情報に対する返答として受信するように構成されている。

【0013】例えば、視聴者からの電話を自動着信し、電子音声による案内を行う音声応答機能と、電話によるダイヤルトーンを使用したコードの発信を受信するコード受信機能を備え、音声応答機能によって所定のガイダンス音声を流し、それにしたがって視聴者が例えば要求するカラオケの曲番号や視聴者識別番号等をプッシュボタン等で入力し、それをダイヤルトーンを使用したコードとして受信するようにすれば便利である。

【0014】なお、上記請求項 4 では、放送要求受付手段が、電話回線を介して視聴者から個別になされた放送要求を受信するようにした例を説明したが、視聴者からの放送要求を受信する方法は当然それ以外でも構わない、例えば、CATV の同軸ケーブルを介して双向全 2 重通信が実現されるのであれば、その同軸ケーブルを介して行ってもよい。

【0015】また、このような放送センタから放送する放送用情報としては、例えばカラオケ用の情報が考えられる。この場合、請求項 5 に示すように、放送手段は、音声情報と映像情報が送信可能なテレビジョン放送手段

であると共に、放送手段が放送する放送用情報は、要求されたカラオケ曲に応じたカラオケ演奏音及び背景映像に歌詞テロップが合成された映像とを含むようにすることが考えられる。

【0016】もちろん、放送用情報としてカラオケ演奏音だけを放送してもカラオケとしては成立するが、現在のカラオケには、もはや背景映像に歌詞テロップを合成した映像をカラオケ演奏に併せて表示させることが常識化されつつあるので、カラオケ演奏音及び背景映像に歌詞テロップが合成された映像とを含む放送用情報を放送することが好ましいと言える。この場合、いわゆるCATVのように有線で放送センタと加入者端末を接続してもよいし、通常の放送システムのように無線のままでよい。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の放送センタを具体化した一実施例を図面を参照しながら説明する。図1は、本実施例の放送センタ10の概略構成を示すブロック図である。図1に示すように、放送センタ10は、制御手段及び「プログラム作成手段」としてのホストコンピュータ11と、記憶手段としての外部記憶装置12と、表示装置13と、カラオケ再生装置14と、「リクエスト番組放送手段」及び「プログラム番組放送手段」としての放送手段16と、番組データ入力部17と、「要求受付手段」としての音声応答装置20とを備えている。また、放送センタ10は、公衆電話回線40を介して多数の加入者電話機50と接続されている。

【0018】各構成装置について、放送センタ10における役割あるいは放送システムとの関わりも含めて説明する。まず、音声応答装置20は視聴者からの放送要求を受け付けるためのものである。本放送センタ10は、視聴者から個別になされた放送要求を記憶しておき、その放送要求に応じた放送用情報（本実施例の場合にはカラオケ用の情報）を順次放送していくリクエスト応答機能を備えているのであるが、視聴者は自宅にあるところのケーブルテレビによって本放送センタ10に接続されたテレビジョン受信機（図示せず）を視聴しながら、手持ちの加入者電話機50により一般の公衆電話回線40を通して、希望するカラオケ用情報の放送を要求する。この放送要求は、予め定められた「リクエストコード」によって行う。これは、カラオケ視聴の提供に限り、一般的のカラオケ装置における「曲番号」と同義のものである。数字コードによるリクエストであるため、実際には視聴者が加入者電話機50のダイヤルもしくはプッシュホンの押し下げにより上記リクエストコードをトーン発信する。このリクエストコードは予め視聴者に配布物等によって通知されているものとする。

【0019】この視聴者からの通話は放送センタ10において音声応答装置20により自動的に受理される。音声応答装置20は内蔵された合成音声手段（図示せず）

により予め登録されたメッセージを送出し、視聴者にリクエストコードの入力を促すものであり、ホストコンピュータ11により制御され、上記した通話の受話、メッセージの送話からパルスコードの受信までを行う。

【0020】音声応答装置20によって受理されたリクエストコードは、ホストコンピュータ11により、そのコードが有効であるかどうか、外部記憶装置12上のデータベースとの照合により判断され、有効であればホストコンピュータ11内のCPUメモリ11b（図2参照）に記憶される。なお、このCPUメモリ11bが「要求記憶手段」に相当する。

【0021】ホストコンピュータ11は、リクエストを受け付けた場合には、その旨を通知するためのメッセージを音声情報をして作成する。そして、音声応答装置20から公衆電話回線40を介して放送要求をしてきた視聴者側の加入者電話機50に応答するのである。

【0022】また、記憶されたリクエストコードは、ホストコンピュータ11によって制御されるカラオケ再生装置14に渡され、音声・映像の再生がなされる。なお、本実施例のカラオケ再生装置14は、カラオケ演奏音を再生すると共に、歌詞テロップの合成された背景映像も再生できるものである。したがって、放送手段16は、テレビジョン放送手段である。なお、発明の主旨を考えると映像がなくても構わないので、カラオケ再生装置14はカラオケ演奏音だけを再生するものとし、放送手段16がいわゆるラジオ放送手段であっても構わない。

【0023】放送手段16によって放送された放送内容は、視聴者側のテレビジョン受信機などの受信設備にて受信され、カラオケ番組として視聴可能である。なお、放送センタ10と視聴者側の受信設備はCATVシステムのように有線で接続されていてもよいし、通常の放送システムのように無線でもよい。

【0024】表示装置13はホストコンピュータ11に接続されており、これらの状況を表示することができる。これは、放送センタ10のオペレータが確認するために利用される。また、本実施例の放送センタ10は、上述した視聴者からのリクエストに応じたカラオケ曲の放送を行なう「リクエストカラオケ番組」だけでなく、予め放送順番が決められたカラオケ曲を順次放送していく「プログラムカラオケ番組」も放送することができる。このプログラムカラオケ番組のためのプログラムは、番組データ入力部17を介して外部から入力することができる。例えば、番組制作者が操作して、所定の番組プログラムデータを入力してもよいし、あるいは外部装置から番組プログラムデータを転送してもらうようにしてもよい。

【0025】この入力された番組プログラムデータは、外部記憶装置12に記憶される。なお、ここでいう番組プログラムデータには、例えば1週間の番組編成（何曜

日の何時から何時までにどういった番組を放送するかというタイムテーブル)を決めるためのデータや各番組を構成するためのデータが含まれる。具体的には、プログラムカラオケ番組であれば、演奏するカラオケ曲の順番を示すデータとなる。

【0026】続いて、図2を参照して、ホストコンピュータ11を中心とした信号の流れを説明する。図2に示すように、音声応答装置20はホストコンピュータ11のCPU11aと制御信号によって結ばれている。CPU11aは音声応答装置20に対して公衆電話回線40(図1参照)の着信待ちに関する制御、着信後の同装置20内の音声メッセージの送話に関する制御(複数のメッセージの内の選択)を行う。音声応答装置20はホストコンピュータ11に対して公衆電話回線40を通じて受信したダイヤルパルスを数値情報として返す。これにより、公衆電話回線40による視聴者リクエストの自動受理を行うものである。音声応答装置20より返された数値はCPUメモリ11bに格納される。

【0027】外部記憶装置12は、リクエストコードに関するデータベースを格納されたホストコンピュータ11の外部記憶であり、装置間でデータの読み書きが行われる。これにより、CPU11aはリクエストコードの検索・照合と、ログ記録を行うものである。

【0028】カラオケ再生装置14はCPU11aと制御信号により結ばれている、CPU11aはリクエストコード(曲番号)を送信し、同装置14にカラオケ楽曲の再生を行わせ、またこの再生の開始・終了などの制御を行うことができる。また、カラオケ再生装置14は、CPU11aに対して再生の状況(再生中・再生終了等)を返す。これにより、CPU11aはリクエストコードによるカラオケ楽曲の再生を行うことができる。

【0029】次に、本実施例の放送センタ10の動作について、図を参照して説明する。図10～図14はCPU11aによって実行されるプログラムの処理手順を示すフローチャートであり、図3～図9はこのプログラムが取り扱うデータ構造図である。以下、処理フローの詳細を説明する。なお、図10～図12は、リクエスト自動受理・登録処理のフローチャート、図13は、リクエスト再生処理のフローチャートであり、これらの処理はそれぞれ同時に独立して動作するいわゆるマルチタスク処理である。また、図14は、所定の時期に別途実行される番組構成データ作成処理のフローチャートである。

【0030】まず、リクエスト自動受理・登録処理(図10～図12)について説明する。本処理は、リクエスト番組に際して実行される加入者側からの公衆電話回線40によるリクエストの自動受理と、そのリクエストのCPUメモリ11bへの登録手順を示す。なお、この加入者とは単にこの放送センタ10からの放送を受信できるという意味ではなく、リクエストする権利を有しているものという意味である。例えばCATVシステムで、

そのシステムに加入する際に自動的にリクエストの権利も与えられる場合には、全てが加入者となる。なお、通常の無線形式で放送する場合には、例えばリクエストをする代わりに所定の料金を徴収するような契約を別個に行なうことが考えられる。その場合には、契約をした人だけが加入者となる。

【0031】まず、図10の最初のステップS100において、音声応答装置20を公衆電話回線40を介しての着信が可能な状態に制御し、続くS110にて、加入者電話機50からの着信があるまで待機する。そして、着信があれば(S110: YES) S120へ移行する。

【0032】S120では、音声応答装置20より音声応答メッセージ(例えば「加入者番号を入力してください」)を送出し、最初に行ってもらう加入者番号の入力を促す。その後、S130にて、加入者電話機50よりのダイヤルパルスの発信を待つ。入力された番号は、S140にて、CPUメモリ11b上のリクエスト受付バッファ(図5参照)の加入者コードの領域C3に格納していく。これを5桁の加入者番号が全て入力されるまで繰り返す(S150)。

【0033】5桁の加入者番号が入力されると(S150: YES)、S160へ移行して、その加入者番号が有効であるかどうかの照合を行なう。これは、外部記憶装置12上の加入者データベース(図7)を照会して行なう。この照合の結果、有効な番号でないと判断されれば(S170: NO)、入力のやり直しを求める音声メッセージ(例えば「加入者番号を再入力してください」)を再生し(S180)、S130へ戻る。

【0034】最初に入力された加入者番号が有効である場合、あるいは再度入力された加入者番号が有効であれば(S170: YES)、S190(図11参照)に移行する。S190では、音声応答メッセージを送出し、リクエストコードの入力を促す。続くS200～220では、ダイヤルパルスの発信を待ち、入力された番号をリクエスト受付バッファ(図5)のリクエストコードの領域C2に格納していく、これを5桁のリクエストコードがすべて入力されるまで繰り返す。

【0035】5桁のリクエストコードが入力されると(S220: YES)、そのリクエストコードの照合を行なう(S230)。これは、外部記憶装置12上のリクエストデータベース(図3)を照会して実行する。リクエストデータベースは、図3に示すように、有無フラグA1と、リクエストコードA2と、ジャンルコードA3と、再生時間A4と、タイトルA5の5つの項目からなっている。ジャンルコードは、曲のジャンルを示すもので、例えばaは演歌、bはポップス、cはアニメといったように分類されている。また、再生時間は図3では秒単位で示してある。

【0036】図11に戻り、S230でのリクエストコ

ードの照合の結果に基づいて、S 240 で有効な番号であるかどうかを判断する。有効な番号でないと判断されれば (S 240 : NO) 、S 250 へ移行して、入力のやり直しを求める音声メッセージ (例えば「リクエストコードを再入力してください」) を再生し、S 200 へ戻る。

【0037】最初に入力されたリクエストコードが有効である場合、あるいは再度入力されたリクエストコードが有効であれば (S 240 : YES) 、S 260 の処理に移行する。S 260 では、リクエストの受付が完了した旨を視聴者側に知らせるための音声応答メッセージを送出し、続く S 270 で回線を切断する。

【0038】S 270 での回線切断処理が終了すると、S 280 (図12参照) に移行する。S 280 では、受け付けた日時をタイムスタンプとしてリクエスト受付バッファ (図5) の受付時刻の領域 C 1 に書き込む。ここまで処理が終了すれば、図5に示すリクエスト受付バッファ上には受付時刻 C 1 、有効なリクエストコード C 2 及び有効な加入者コード C 3 の3要素が揃い、実際のリクエストの受付が可能になるので、続く S 290 では、このリクエスト受付バッファ (図5) の内容をリクエスト実行テーブル (図4) 内の受付ポインタ B 5 の示しているリクエストコード領域 B 2 に新規登録する。

【0039】リクエスト実行テーブルは、図4に示すように、再生フラグ B 1 とリクエストコード B 2 の2つの項目からなっている。そして新規登録をする場合には、リクエスト受付バッファ (図5) のリクエストコード C 2 を受付ポインタの示すリクエストコード領域 B 2 にコピーし、再生フラグ B 1 を「未」とすることにより行われる。なお、初期状態では再生フラグ B 1 にはすべて「無」が、リクエストコード B 2 には不定値が入っているものとする。

【0040】S 290 での新規登録が終了すると、S 300 へ移行する。S 300 では、受付ポインタ B 5 をリクエスト実行テーブル (図4) 上の次の領域に進める。この動作が、後述するリクエスト再生処理 (図13) の動作に反映する。さらに、続く S 310 では、受け付いたリクエストをログ記録として保持するために、外部記憶装置12上のリクエストログ記録 (図6) の受付時刻領域 D 1 、リクエストコード領域 D 2 、加入者コード領域 D 3 (図5のリクエスト受付バッファと同様の要素を持つ。) にそれぞれの要素をコピーする。

【0041】なお、S 310 の処理の終了後は、再び着信待ち状態 (S 100) に戻り、以降の処理を繰り返す。次に、リクエスト再生処理 (図13) について説明する。本処理は、CPUメモリ11b上のリクエスト実行テーブル (図4) に登録されたリクエストコードの再生の手順を示す。

【0042】まず、最初のステップ S 410 において、リクエスト実行テーブル (図4) 内の再生ポインタ B 4

が示す領域より、再生フラグ B 1 を取り出す。再生フラグ B 1 が「未」でなければ (S 420 : NO) 、リクエスト実行テーブル (図4) の登録内容の再生がすべて済んでいる、若しくは登録内容が空であるため、そのままリクエスト自動受理・登録処理 (図10～図12) によるリクエストの追加登録待ちに入る (S 430) 。

【0043】一方、再生フラグ B 1 が「未」であれば、S 440 へ移行し、リクエストコード B 2 を取り出す。そして、S 450 にて、同リクエストコード B 2 をカラオケ再生装置14に渡し、再生の指示を出す。さらに、S 460 にて、再生フラグ B 1 を「中」に変え、続く S 470 にて、カラオケ再生装置14の再生状態のチェックを行う。

【0044】再生の終了がカラオケ再生装置14より指示されるまでこれを繰り返す (S 480 : NO) 。そして、再生が終了すると (S 480 : YES) 、S 490 へ移行して再生フラグ B 1 を「済」に変え、S 500 にて、再生ポインタ B 4 を次のテーブルに移動する。

【0045】S 500 の処理の終了後は再び S 410 に戻り、次のリクエストの再生を繰り返す。以上の説明は、リクエスト番組におけるリクエスト自動受理・登録処理及びリクエスト再生処理であった。これによって、リクエスト番組中においては、視聴者からのリクエストに応じたカラオケ曲が放送されることとなる。

【0046】次に、プログラム番組における放送について説明する。上述したように、外部記憶装置12には、番組プログラムデータが記憶されており、その内の番組編成を決めるためのデータ、すなわち何曜日の何時から何時までにどういった番組を放送するかというタイムテーブルに基づき、各番組の開始時間になるとその番組が開始される。なお、このタイムテーブル中には上記リクエスト番組も含まれており、そのリクエスト番組の時間になると上述した処理が実行されるのである。

【0047】一方、プログラム番組を放送する場合には、その番組を構成するためのデータを外部記憶装置12から読み出し、その番組構成データに基づいて実行する。この番組構成データは、具体的には図9に示すように、演奏するカラオケ曲の順番を示すデータである。放送順番に対応してリクエストコードが記憶されている。したがって、この放送順番にしたがって順次リクエストコードが読み出され、カラオケ再生装置14に渡されることによって、所定の順番でカラオケ曲が演奏され、放送手段16から放送されることとなる。

【0048】ここで、図9に示す番組構成データは、上述したように、番組データ入力部17を介して外部から入力することができるが、この放送センタ10内においても自動的に番組構成データを作成することができる。つまり、番組データ入力部17を介して外部から入力した場合には、図9のリクエストコード欄は既に格納済みであるが、放送センタ10内で自動的に作成する場合に

は、リクエストコード欄は空いており、それを埋めるために図14の番組構成データ作成処理を実行するのである。

【0049】この番組構成データ作成処理は、上述したリクエスト番組が終了した後の所定の時期に実行される。詳しくは、本番組構成データはリクエスト番組でのリクエストログに基づいて作成するので、そのリクエスト番組が終了してから、該当するプログラム番組が放送されるまでの間に実行すればよい。例えば、放送センタ10からの一日の放送が終了した後に実行するようにしてもよい。

【0050】まず、図14の最初のステップS610では、所定期間内のリクエストログよりリクエスト数の多い順にソートした表を作成する。例えば、1回のリクエスト番組にだけに基づいて作成するのであれば、ある1回のリクエスト番組が終了した時点でのリクエストログ記録(図6)に基づいて、そのリクエスト数が多いものから順番に、図8に示すような表に、リクエスト数とリクエストコードとを格納する。そして、図3のリクエストデータベースより、そのリクエストコードに対応するジャンルコードA3と再生時間A4も読み出して、図8の該当箇所に格納する。

【0051】こうして、図8のソート表が作成されると、続くS620にて、作成する番組のジャンルを決定する。この番組のジャンルは、例えば演歌aだけ、ポップスbだけ、アニメcだけとしてもよいし、あるいはジャンルを限定せず全ジャンルとしてもよい。

【0052】そして、続くS630では、図8の表を参照して、リクエスト数の多いものから順番に図9の番組構成データのリクエストコード欄に割り付けていく。もしS620において全ジャンルと決定された場合には、図8の表の順位1から順番に対応するリクエストコードを割り付けることとなる。また、例えばジャンルを演歌aだけと決定した場合には、図8の表の内、ジャンルコードが「a」のものだけを上位から順番に抜き出して、対応するリクエストコードを割り付けることとなる。

【0053】こうして、割り付けが終了すると、S640へ移行して、番組時間分が埋まつたかどうかを判断する。これは、例えば、図9の番組構成データとして割り付けられたリクエストコードの数だけで推定してもよいし、あるいは再生時間に基づいて計算して判断してもよい。例えば、1曲の平均再生時間はおおよそ判っているので、それに基づいて、例えば1時間番組であれば最低何曲分あればよいかを設定しておけばよい。この場合、余裕をもって1時間10分程度の時間となるような曲数を設定しておくとよい。また、平均再生時間よりも極端に短い曲ばかりが集まってしまう可能性もないとは言えないが、そのような状況が考えられる場合には、再生時間に基づいて正確に計算するようにすればよい。これは、リクエストデータベース(図3)の再生時間A4に

基づいて行う。

【0054】このようにして番組時間分が埋まつたかどうかを判断するのであるが、埋まっている場合には(S640: YES)、S650へ移行し、作成した番組構成データをそのまま外部記憶装置12に記憶させる。一方、番組時間分が埋まつていない場合には(S640: NO)、S660へ移行し、S620で決定されたものと同一のジャンルの曲をリクエストデータベース(図3)からランダムに取り出し、図9の番組構成データに追加する。その後S640へ戻り、再度判断する。まだ埋まらない場合には、再度S660へ移行して、さらに追加する。このように番組時間分が埋まるまで追加し、埋まつた時点でS650へ移行する。

【0055】以上の処理によって番組構成データが作成されて外部記憶装置12に記憶される。そして、この番組構成データはその後の所定のプログラム番組において用いられる。つまり、番組構成データの放送順番にしたがって順次リクエストコードが読み出されてカラオケ再生装置14に渡され、所定の順番でカラオケ曲が演奏されて放送手段16から放送されることとなる。

【0056】以上説明した本実施例の放送センタ10によれば、視聴者からのリクエストを受け付けて、そのリクエストに応じたカラオケ曲を放送するリクエスト番組と、番組構成データに記憶されている所定の順番に従ってカラオケ曲を放送するプログラム番組と放送可能であるが、プログラム番組の放送に関して、リクエスト番組でのリクエスト結果を反映させたものとすることができる。

【0057】つまり、リクエスト番組において得たリクエストログに基づいて、プログラム番組で放送するカラオケ曲の順番を決定しているのである。具体的には、リクエスト数の多かった曲順となる番組構成データを作成している。このようにすれば、プログラム番組においても視聴者の日々変化する好みをオペレータが介在することなく自動的に放送することができる。このことは、プログラム番組の放送が視聴者から見て自分の嗜好にあつてないという理由から生じる視聴率の低下を防ぐことができる。

【0058】また、リクエスト番組において視聴者から同一曲のリクエストが集中することにより、同じ曲が何回も放送されてしまうことがあるが、本実施例のようにすれば、プログラム番組にて、リクエストしたいと思っていた曲が放送されるので、リクエスト番組においてあらためてその曲に対するリクエストをしなくなる。その結果、同一曲へのリクエストは分散する。

【0059】また、上記実施例では、図14の処理で作成した番組構成データに基づくプログラム番組の放送時間帯については言及していなかったが、例えば、参照したリクエストログの記憶されたリクエスト番組と同じ放送時間帯に放送するようにしてよい。例えば、月曜日

のリクエスト番組に対しては、火曜日と水曜日の同じ放送時間帯に上記プログラム番組を放送し、水曜日のリクエスト番組に対しては、木曜日と金曜日の同じ放送時間帯に上記プログラム番組を放送したりすることが考えられる。あるいは、毎日同じ時間帯にリクエスト番組を放送する場合には、別のチャンネルにおいて、前の週のリクエスト番組での結果に基づくプログラム番組を放送してもよい。この放送形態は種々考えられる。

【0060】このように同じ放送時間帯に放送するのは次のような理由からである。同じ放送時間帯であれば同じ視聴者層である可能性が高いので、リクエスト希望者が、この同じ放送時間帯に放送されるプログラム番組にて自分のリクエストしたいと思っていた曲が放送されたため、リクエスト番組においてあらためてその曲に対する放送要求をしなくなるという効果がより發揮され、同一曲へのリクエストの分散の面で有効である。

【0061】以上、具体例に従って、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこのような具体例に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で様々な実施ができるることは言うまでもない。例えば、上記実施例ではカラオケ番組の放送に使用する例を説明したが、カラオケには限定されない。本発明は放送用情報を供給するサーバ側が少数であり、放送用情報を要求するクライアント側が多数であり、両者が遠隔である等の理由で、放送という情報供給形態を採用する状況であることが応用の主旨である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の放送センタの概略構成を示すブロック図である。

【図2】 ホストコンピュータを中心とした信号の流れを示す説明図である。

【図3】 ホストコンピュータが取り扱うリクエストデータベースのデータ構造図である。

【図4】 ホストコンピュータが取り扱うリクエスト実

行テーブルのデータ構造図である。

【図5】 ホストコンピュータが取り扱うリクエスト受付バッファのデータ構造図である。

【図6】 ホストコンピュータが取り扱うリクエストログ記録のデータ構造図である。

【図7】 ホストコンピュータが取り扱う加入者データベースのデータ構造図である。

【図8】 ホストコンピュータが取り扱うリクエスト数順のソート表のデータ構造図である。

【図9】 ホストコンピュータが取り扱う番組構成データのデータ構造図である。

【図10】 ホストコンピュータが実行するリクエスト自動受理・登録処理の一部を示すフローチャートである。

【図11】 ホストコンピュータが実行するリクエスト自動受理・登録処理の一部を示すフローチャートである。

【図12】 ホストコンピュータが実行するリクエスト自動受理・登録処理の一部を示すフローチャートである。

【図13】 ホストコンピュータが実行するリクエスト再生処理を示すフローチャートである。

【図14】 ホストコンピュータが実行する番組構成データ作成処理を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

10…放送センタ	11…ホストコンピュータ
11a…CPU	11b…CPUメモリ
12…外部記憶装置	13…表示装置
14…カラオケ再生装置	16…放送手段
17…番組データ入力部	20…音声応答装置
40…公衆電話回線	50…加入者電話機

【図3】

リクエストデータベース				
有無フラグ	リクエストコード	ジャンルコード	再生時間	タイトル
有	01234	a	452	曲名A
無	01235	b	315	曲名B
有	01236	c	654	曲名C
有	01237	d	185	曲名D
有	07238	a	248	曲名X

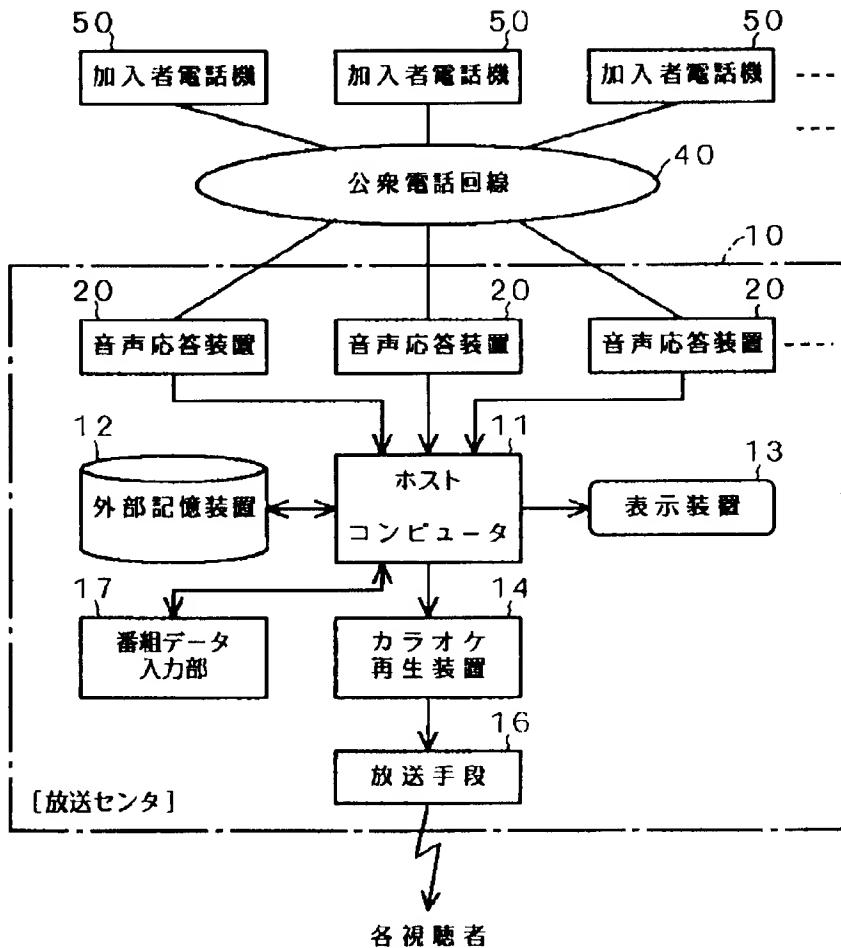
【図5】

リクエスト受付バッファ		
受付時間	リクエストコード	加入者コード
C1	C2	C3

【図9】

放送順番	リクエストコード
1	
2	
3	
4	
⋮	⋮

【図1】



【図7】

加入者データベース	
加入者コード	有無フラグ
12345	有
12346	有
12347	無
12348	有
12349	有

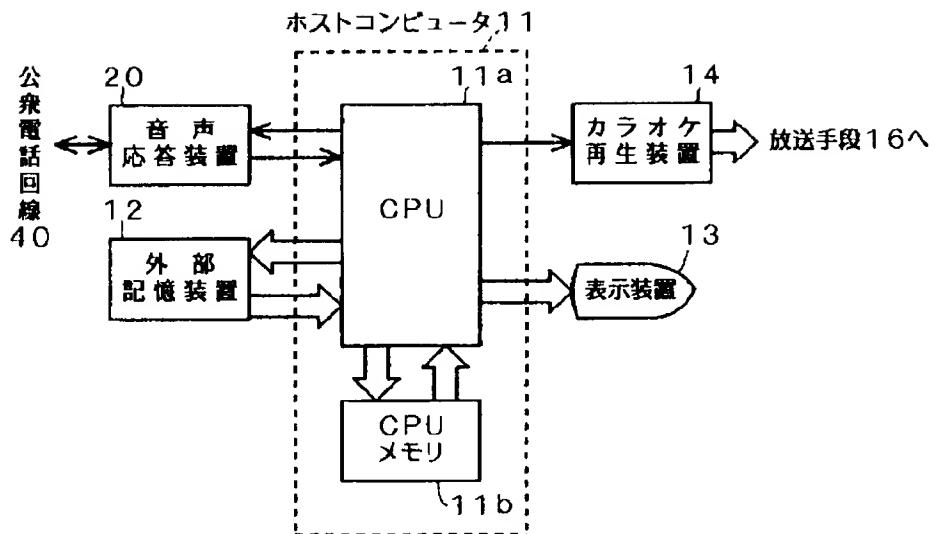
【図4】

リクエスト実行テーブル	
B1	B2
済	
済	
中	
再生フラグ	リクエストコード
未	01301
未	01826
無	
無	

リクエストログ記憶		
D1	D2	D3

【図6】

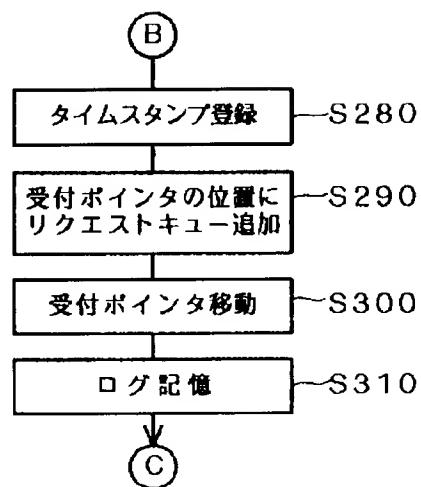
【図2】



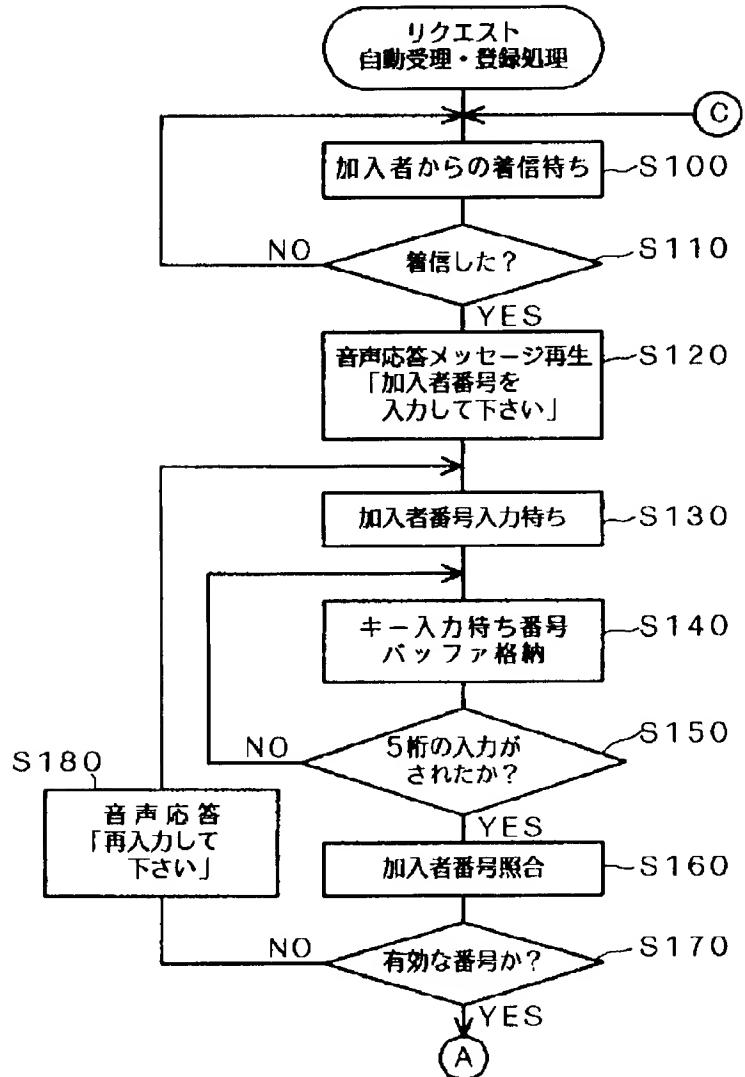
【図8】

順位	リクエスト数	リクエストコード	ジャンルコード	再生時間
1				
2				
3				
4				
5				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

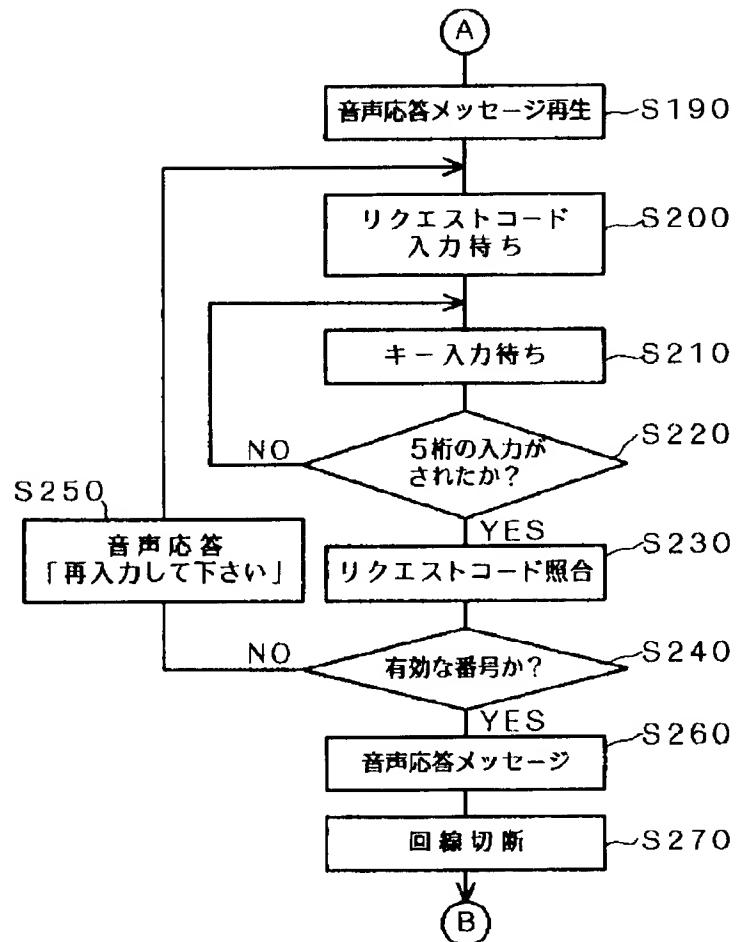
【図12】



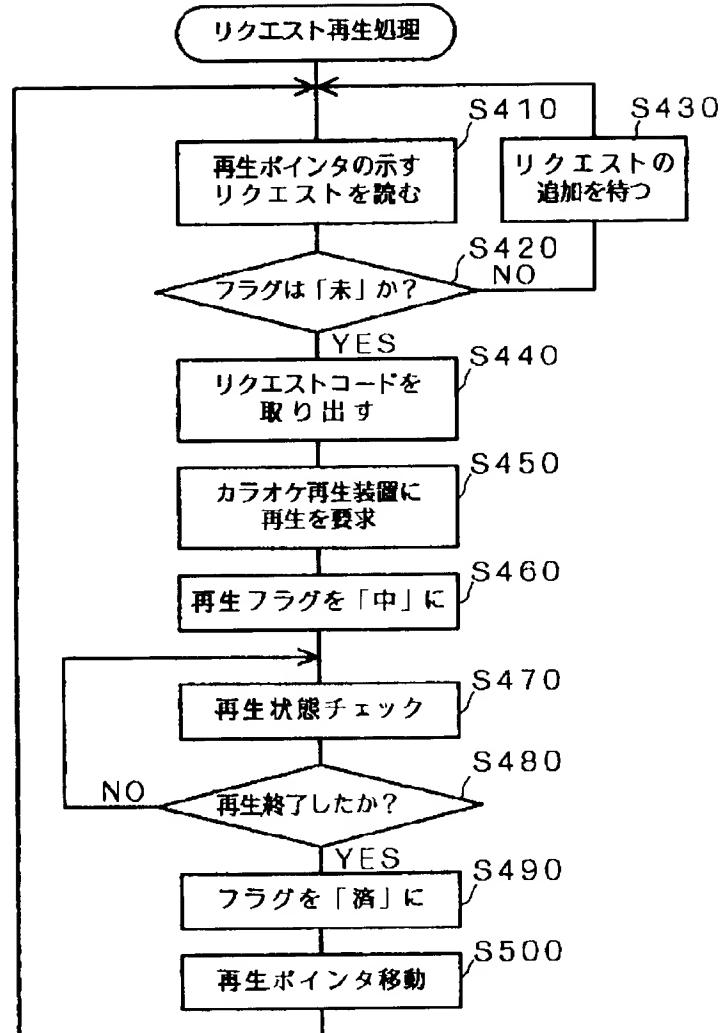
【図10】



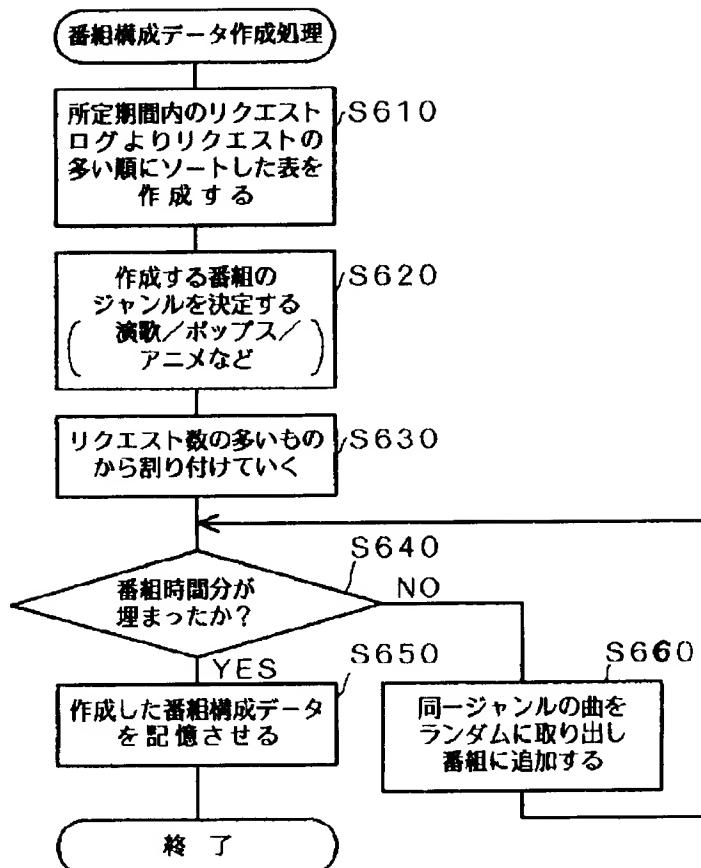
【図11】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 04 L 12/00

識別記号

府内整理番号

9466-5K

F I

H 04 L 11/00

技術表示箇所